

Fakulta VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe
Individual Professional Practice in the Company

2013

Matěj Baloga

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Zadání bakalářské práce

Student: **Matěj Baloga**

Studijní program: B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor: 2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma: **Absolvování individuální odborné praxe**
Individual Professional Practice in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: Banan s.r.o.
2. Struktura závěrečné zprávy:
 - a) Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta
 - b) Seznam úkolů zadaných studentovi v průběhu odborné praxe s vyjádřením jejich časové náročnosti
 - c) Zvolený postup řešení zadaných úkolů
 - d) Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe
 - e) Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe
 - f) Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vedl odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Marek Běhálek, Ph.D.**


Konzultant bakalářské práce: Mgr. Radovan Kaluža

Datum zadání: 16.11.2012

Datum odevzdání: 07.05.2013



doc. Dr. Ing. Eduard Sojka
vedoucí katedry



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

Dne: 10.4.2013


.....
podpis studenta

Poděkování

Rád bych poděkoval vedení a celému kolektivu společnosti Banan s.r.o. za možnost uskutečnění bakalářské praxe, za jejich pomoc a rady při řešení někdy obtížnějších úkolů, za jejich časté připomínky, návrhy, které vedly k vylepšení některých částí projektů, na kterých jsem pracoval.

Jmenovitě bych také rád poděkoval svému konzultantovi bakalářské praxe, panu Mgr.Radovanu Kalužovi, který mi vždy rád a ochotně ukázal správný směr, kterým se při řešení ubírat.

V neposlední řadě bych také rád poděkoval svému vedoucímu bakalářské praxe, panu Ing.Marku Běhálkovi, Ph.D. za jeho připomínky a věcné nápady, které korigovali práci na mé bakalářské praxi správným směrem.

Abstrakt

Tato bakalářská práce by měla přiblížit mou práci, kterou jsem vykonával v rámci odborné praxe u společnosti banan s.r.o., která sídlí v Ostravě.

V této společnosti jsem vykonával především úkoly interního charakteru. Mým primárním úkolem bylo vytvořit nový informační systém pro potřeby oddělení webcentra. Tento systém vznikl na základě auditu, který jsem také ve společnosti prováděl, a je součástí této práce.

Jako sekundární úkol jsem měl na starosti klienty společnosti, kterým jsem jako technická podpora (později jako expert technické podpory) pomáhal s jejich technickými problémy.

Výsledkem mého působení ve firmě, by měla být především funkční aplikace, kterou společnost bude aktivně využívat v běžném provozu.

Klíčová slova

webhosting, praxe, PHP, MySQL, databáze, technická podpora, Banan, informační systém, CSS, HTML, javascript, PPC, webové stránky, webcentrum

Abstract

This bachelor thesis should describe my work which I have been doing during my professional practice at Banan s.r.o., which is based in Ostrava.

In this company I did mainly tasks of intern character. My primary task was to create a new informational system for the needs of webcentre. This system was created based on audit, which were carried out by me as well and it is a part of this work.

As a secondary task I took care of clients of the company whom I helped as a technical support (later expert technical support) and I helped them with their technical problems.

Main result of my activity in the company should be first of all a working application which the company will actively use on daily basis.

Key words

webhosting, practice, PHP, MySQL, database, technical support, Banan, information system, CSS, HTML, javascript, PPC, website, webcenter

Seznam použitých zkratk

CSS	- Cascading Style Sheets – Kaskádové styly
DAIS	- Databázové a informační systémy
DNS	- Domain Name Server – Server doménových jmen
FTP	- File Transfer Protocol – Protokol pro přenos souborů
HTML	- HyperText Markup Language – Označovací jazyk pro hypertext
ISEP	- Informační systémy pro elektronické podnikání
KTP	- Kompetence pro trh práce
OSY	- Operační systémy
PHP	- Hyper text procesor – skriptovací programovací jazyk
PPC	- Pay Per Click – Internetová reklama placená v závislosti na počtu prokliků
SEO	- Search Engine Optimization – Optimalizace webových stránek pro vyhledávače
SOS	- Správa operačních systémů
SQL	- Structured Query Language – Strukturovaný dotazovací jazyk
UDBS	- Úvod do databázových systémů
URL	- Uniform Resource Locators – Jednotný lokátor zdrojů
VIA	- Vývoj internetových aplikací
VIP	- Very Important Person – Velmi důležitá osoba
VIS	- Vývoj informačních systémů
VPS	- Virtual Private Server – Virtuální privátní server

Obsah

1	Úvod	1
2	Popis odborného zaměření firmy a pracovní zařazení.....	2
	2.1 Vývoj firmy a její odborné zaměření.....	2
	2.1.1 Popis webhostingových produktů a služeb.....	2
	2.2 Popis jednotlivých oddělení společnosti mé pracovní zařazení a úkoly mě svěřené...	3
	2.2.1 Popis jednotlivých oddělení společnosti.....	3
	2.2.2 Mé pracovní zařazení.....	3
3	Zadané úkoly	5
	3.1 Technická podpora koncových zákazníků.....	5
	3.2 Editace CSS šablon a HTML kódu	5
	3.3 Audit efektivity webcentra	5
	3.4 Návrh nového webcentra.....	5
4	Zvolený postup řešení praktických úkolů.....	6
	4.1 Technická podpora koncových zákazníků.....	6
	4.1.1 Některé požadavky a jejich řešení	6
	4.2 Audit efektivity webcentra	8
	4.2.1 Výsledky auditu webcentra	8
	4.3 Návrh nového webcentra.....	9
	4.3.1 Požadavky.....	9
	4.3.2 Návrh	10
	4.3.3 Implementace	11
	4.3.4 Verifikace	13
	4.3.5 Údržba	14
5	Teoretické a praktické znalosti získané v průběhu praxe	15
	5.1 Teoretické znalosti	15
	5.2 Praktické znalosti	15
	5.3 Chybějící znalosti.....	15
6	Závěr.....	16
7	Reference.....	17

1 Úvod

Po delší rozvaze, kdy jsem přemýšlel nad tím, jakou formu bakalářské praxe si vybrat jsem se rozhodl, že po množství projektů a nabytí velkého objemu teoretických znalostí na střední a především vysoké škole jsem dospěl k názoru, že do budoucna bude pro můj další rozvoj vyzkoušet, jak uspěji se svými teoretickými a praktickými znalostmi v praxi a z tohoto důvodu jsem si zvolil formu praktické bakalářské praxe.

Oslovil jsem několik firem, bohužel zkušenost byla taková, že ne všechny se mi ozvaly nazpět nebo jsem po konzultaci zjistil, že daná praxe pro mě pravděpodobně přínosem a nepřinese mi chtěný výsledný efekt.

Jednou společností, která se mi velice zamlouvala a jistě by byla velkým přínosem pro můj rozvoj byla společnost Kvados, kde jsem chtěl pracovat na vývoji aplikací. V té době jsem však pracoval ve společnosti banan s.r.o, kde jsem praxi nakonec i vykonal. Kvados mě pravděpodobně nepřijal kvůli nemožnosti další spolupráce.

V textu této bakalářské práce bych chtěl, co možná nejpodrobněji zachytit úkoly, které jsem v této společnosti vypracovával a výsledné úspěchy, vyplývající z mé praxe. Budu se snažit, aby text byl zasazen do souvislostí, ze kterých vyplyne návaznost na předměty vykonané v průběhu studia na vysoké škole, ať již půjde o teoretické, či praktické záležitosti.

2 Popis odborného zaměření firmy a pracovní zařazení

2.1 Vývoj firmy a její odborné zaměření

Společnost Banan s.r.o. (dále jen společnost) se zabývá poskytováním webhostingových služeb. Tato společnost na trhu figuruje již od roku 2004. Pokud bych měl vybrat větší projekty, které firma hostuje, budou to bezesporu tyto: stodolni.cz, několik projektů obchodního řetězce Billa, firma Hanel zabývající se prodejem rádiové techniky a službami s nimi spojené.

Společnost se zabývá také registrací domén, přičemž je certifikovaným registrátorem českých domén. Samozřejmě je možné zaregistrovat i libovolné jiné domény, zde však registrace probíhá již přes smluvní partnery. U společnosti je aktuálně registrováno přes 10 000 českých domén.

Společnost nabízí několik webhostingových programů v různých cenových hladinách, které budou blíže popsány v kapitole 2.1.1. Společnost se snaží uspokojit jak potřeby nezkušených uživatelů, tak uživatelů, s vyššími nároky na výkon, prostor pro své aplikace, emaily, či databázi.

Mimo jiné je u společnosti také možné zakoupit virtuální privátní server (zkráceně VPS), kde firma nabízí k dispozici i několik hodin práce firemního technika.

2.1.1 Popis webhostingových produktů a služeb

Společnost nabízí 3 webhostingové programy, které se liší některými parametry nebo poskytovanými službami.

U všech tarifů společnost poskytuje možnost využívání emailových účtů ve tvaru: libovolne_jmeno@zvolena_domena.tld. Standardně jsou na výběr 4 možné druhy databází a to nejvyužívanější MySQL, SQLite, Firebird, PostgreSQL. Klienti si dále mohou vybrat, zda si přejí provozovat své aplikace na PHP 5.2, zde mají možnost výběru, jestli chtějí mít Safe mode zapnutý nebo vypnutý, PHP 5.3. Všechny tarify také disponují možností obnovy dat ze zálohy a to až 3 měsíce nazpět.

Tarif Standard – jedná se o základní tarif, který většinou volí uživatelé, kteří nemají větší nároky na své aplikace. Klienti zde mají k dispozici 20Gb sdíleného webového prostoru, prostor je společný pro data nahraná na FTP, databázi a emaily. Tento tarif má standardně nastavený php_memory_limit na 48Mb a max_questions 10 000 – 50 000 dotazů za hodinu.

Tarif VIP – jak již sám název napovídá, jde o tarif pro náročnější klienty, na rozdíl od tarifu Standard nabízí k dispozici 100Gb sdíleného prostoru pro emaily, databázi a pro data nahraná na FTP. Také se liší v parametrech php_memory_limit, který je zde nastaven na 128Mb a max_questions na 100 000 – 250 000 dotazů za hodinu. Na serverech, kde běží tento tarif je pochopitelně hostováno také méně klientů a servery mají vyšší hardwarovou konfiguraci.

Tarif SEO – tento tarif je nadstavbou tarifu VIP, všechny parametry jsou totožné, ale liší se tím, že u tohoto tarifu společnost poskytuje SEO optimalizaci pro webové stránky.

Služby – jako další služby poskytované společností, bych mohl uvést možnost pronájmu firemního eshopu, či další dodatekové služby jako je záloha dat na DVD, upozornění na expiraci a podobně.

2.2 Popis jednotlivých oddělení společnosti mé pracovní zařazení a úkoly mě svěřené

2.2.1 Popis jednotlivých oddělení společnosti

Společnost se skládá z 8 oddělení, která jsou umístěna v jednom společném sídle. Ve společnosti pracuje přes 20 lidí, přičemž někteří z nich pracují na více pozicích. Já měl to štěstí, že jsem si mohl vyzkoušet práci v několika odděleních.

Zde uvádím technicky zaměřená oddělení.

- **Správa systémů** - aktuálně se skládá ze dvou členů, kteří se starají o provoz, bezproblémový chod serverů, aplikací, které běží na serverech a jejich upgrade. Starají se také o celkové hardwarové zázemí firmy.
- **Správa aplikací** - aktuálně pro správu aplikací pracuje jeden člověk, který se stará o aktualizace firemního redakčního systému, vývoj nových aplikací a aktualizaci firemních webových stránek. Pracuje také na aktualizacích firemního eshopu.
- **Správa domén** - aktuálně se skládá ze dvou členů, kteří se starají o správnou registraci, přesuny a změny u doménových jmen, ať již jde o nejčastější .cz domény, nebo jiné národní domény jako je .de, .us, .sk, .pl atd. nebo nadnárodní domény, mezi něž patří například domény .com, .net atd.
- **Webcentrum** - skládá se ze dvou kmenových zaměstnanců a aktuálně deseti externích grafiků, kteří tvoří webové stránky podle přání klientů viz. kapitola 2.1.3.
- **Technická podpora** - má na starosti komunikaci s klienty a podporu zákazníků. Řeší většinu technických problémů a rozděluje dále požadavky na další oddělení. Na tomto oddělení je vyřešeno přibližně 80% požadavků klientů. Aktuálně na tomto oddělení pracuje 5 lidí.

2.2.2 Mé pracovní zařazení

Mojí primární pracovní náplní je pozice technické podpory, kde jsem pracoval již před započítáním bakalářské praxe, na této pozici pracuji již 2 roky a aktuálně mám status technická podpora expert, což znamená, že řeším složitější dotazy, se kterými si kolegové neumí poradit.

Přibližně rok pracuji jako vedoucí webcentra, kde mám na starosti 11 zaměstnanců, kteří vypracovávají weby podle požadavků klientů, mé povinnosti na této pozici jsou následující:

- Starat se o celkový chod tohoto oddělení, což znamená stabilní dohled na aktuálně rozpracované zakázky a jejich kvalitu. Starám se o dodržení smlouveného termínu se zákazníkem a o patřičnou kvalitu předávaných prací.
- Řeším dotazy týkající se návrhu webových stránek a složitější požadavky. Také řeším krizové situace nespokojených klientů.
- Starost o personální změny, zde se jedná zejména o hledání a přijímání nových grafiků, kteří mohou být přínosem pro stávající tým.

-
- Starám se o specifické klienty vyžadující nadstandardní péči, zde se jedná většinou o služby, které neposkytuje společnost všem klientům, zejména tvorba obsahu webových stránek, úpravy v HTML kódech a podobně.
 - Poměrně hodně času mi zde zabírají dotazy, se kterými si neví rady kolegové, většinou jde o požadavky, kdy je potřeba upravit CSS již předaného webu, nebo je potřeba upravit nějakou chybu ve zmíněném CSS popřípadě jQuery, které je na daných webových stránkách aplikováno.

Moje sekundární náplně práce, ke které jsem se dostal především díky bakalářské praxi, je práce v oddělení Správy aplikací, kde jsem vypracovával úkol, který je určen pro toto oddělení a je úzce spojený s oddělením webcentra. Více o tomto úkolu bude popsáno v kapitole 3.4 a 4.3.

3 Zadané úkoly

3.1 Technická podpora koncových zákazníků

Této činnosti jsem se věnoval po celou dobu své praxe u firmy, primárním úkolem zde byla podpora koncových zákazníků na několika komunikačních kanálech a to emaily, které přicházely na helpdesk, online chat a telefon. Po celou dobu plnění této funkce přicházely nejrůznější požadavky klientů, ať již jednoduché nebo složité.

Mezi poměrně častými požadavky byly žádosti o instalaci redakčních systémů na prostor webhostingu, odstranění nejrůznějších chyb, které se vyskytovaly v souvislosti s provozem klientských aplikací, zejména se jednalo o různá chybová hlášení typu překročení php memory limitu a max questions limitu.

Častými problémy, které jsem měl za úkol řešit, byly i chybně nastavené DNS záznamy domén, které následně znemožňovaly korektní zobrazování webových stránek nebo některé funkce.

V rámci technické podpory jsem úzce spolupracoval také s dalšími odděleními, která řešila problémy, ke kterým technická podpora neměla přístup.

Postupem času se mi povedlo propracovat až na pozici technická podpora expert, kde jsem řešil složitější problémy, se kterými si nevěděli rady mí kolegové a nespádaly do oddělení webcentra.

3.2 Editace CSS šablon a HTML kódu

Tento úkol jsem stejně jako předešlý prováděl kontinuálně po celou dobu své praxe u společnosti. Editace CSS se prováděly vždy podle přání klienta, ve většině případů se jednalo o jednoduché úpravy, ale občas se jednalo i o kompletní předělání již hotových webových stránek.

V rámci tohoto úkolu jsem měl na starosti i několik klientů, kteří vyžadovali specifitější přístup a těm jsem tvořil popřípadě i celý obsah webu, podle jejich pokynů.

3.3 Audit efektivit webcentra

V rámci vedoucí pozice na oddělení webcentra mi bylo dáno za úkol vypracovat zprávu, o tom s jakou efektivitou pracují grafici na oddělení a navrhnout ideální řešení jak optimalizovat jejich práci tak, aby stihli vypracovat více webových stránek za kratší dobu, popřípadě jak upravit aktuální služby tak, aby grafici nebyli tolik zatěžováni. Na tomto úkolu jsem pracoval cca 5 pracovních dní.

3.4 Návrh nového webcentra

Tento úkol vyplynul z úkolu předešlého a praxe na oddělení technické podpory, kde jsem odhalil některé nedostatky původního systému. Zadáním bylo vytvořit nový informační systém pro oddělení webcentra, který grafikům usnadní a zpřehlední jejich práci.

Požadavkem bylo také vytvořit návrh možností, jak efektivněji sledovat práci grafiků a doplnit funkce, které původnímu systému chyběly a zabraňovaly efektivně řešit řadu problémů. Vypracování tohoto úkolu mi zabralo největší část času a to 35 pracovních dnů.

4 Zvolený postup řešení praktických úkolů

4.1 Technická podpora koncových zákazníků

Tato práce byla poměrně atraktivní v tom, že téměř pokaždé se řešilo něco nového, jiného, různorodého. Dá se říct, že téměř každou pracovní směnu mě klienti překvapili s něčím novým. Moc se mi na této pozici líbilo, že jsem nevyužíval jen svých znalostí, ale mohl jsem se učit i od některých klientů, kteří měli mnohdy zajímavé postřehy.

Problémy, se kterými přišli klienti, jsem se vždy snažil řešit s maximální rozvahou a pečlivostí, vždy bylo nutné brát ohled na technické znalosti a schopnosti konkrétního klienta a odhadnout situaci, kdy je vhodnější klientovi pomoci radou nebo lépe nabídnout vyřešení problému osobně. Velkou roli zde hrály osobnosti a charaktery jednotlivých klientů, mnohdy bylo nutné dobře odhadnout, jak se který klient zachová a jak, se kterým klientem komunikovat.

Bohužel ne vždy se vše podařilo vyřešit ke spokojenosti klienta a nastávaly tedy i poměrně náročné a stresující chvíle, které se mi podařily vždy úspěšně vyřešit.

Většinu problému jsem řešil na základě prakticky nabytých zkušeností a opakováním některých požadavků, nemalou měrou také pomocí vyhledání daného tématu na internetu nebo konzultací s kolegy.

4.1.1 Některé požadavky a jejich řešení

Přesun redakčního systému

Poměrně často se stávalo, že klienti chtěli pomoci s přesunem již zaběhlého redakčního systému na náš webhosting, typicky se jednalo například o Wordpress (publikační systém s velkým množstvím šablon a různorodými pluginy) nebo o Prestahsop (eshop, který je volně k dispozici ke stažení jako freeware).

Většinou se jednalo o klienty, kteří nebyli z oboru, a proto bylo poměrně zbytečné vysvětlovat postup, jakým k přesunu dojdou. Z toho důvodu jsem většinou tyto přesuny prováděl sám.

Ve většině případů byl postup obdobný, nejprve jsem si vyžádal přes klienta zálohu jeho dat jak z FTP účtu, tak dump z databáze a ty jsem následně nahrál pod mnou vytvořeným FTP a databázovým účtem na náš webhosting. Následně bylo potřeba upravit záznamy v tabulkách databáze, aby směřovaly na korektní URL, popřípadě bylo potřeba vygenerovat nový soubor htaccess, pro korektní rewriting URL v daném systému.

Nefunkční emailové schránky

Dalším poměrně častým problémem klientů byly nefunkční poštovní schránky. Zde již však bylo řešení daného problému složitější, jelikož zde mohou nastat různé problémy ztěžující vyřešení požadavku. Klienti velice často zasílali chybová hlášení, která se jim vracela jako odpověď na jejich odeslané emaily.

Postup řešení byl vždy následující: zkontrolovali jsme klientovi DNS záznamy například pomocí webové aplikace <http://network-tools.com/>, kde je možné vypsát podrobné DNS záznamy, ale většinou stačilo využít aplikaci nslookup [doména_klienta] v prostředí příkazové řádky, popřípadě příkaz ping [doména_klienta].

Za pomoci tohoto postupu jsme zjistili, zda klient využívá poštu u nás a zda má korektně nastavenou doménu.

Následným krokem byla kontrola dané emailové schránky, zda není blokována z důvodu rozesílání spamu a přetížení fronty na emailovém serveru.

Jestli-že byl email blokován, bylo po klientovi požadováno, aby zkontroloval svůj osobní počítač pomocí antiviru, následně bylo provedeno povolení přístupu do dané schránky a vyžádáno vložení nového silného hesla. Klient byl následně vyzván, ať si toto heslo změní a opět využije silné heslo, které bude obsahovat ideálně jak znaky, tak čísla.

Pokud byl problém jinde, přišlo na řadu testování a to následovně: Byl vytvořen účet u klienta a otestováno, zda odchází pošta přes webovou aplikaci webmail, pokud zde bylo vše funkční byl ve většině případů problém na straně nastavení emailového klienta na straně zákazníka, ať již se jednalo o Outlook, Thunderbird a jiné. Zde jsem vždy klientovi poradil, jak korektně klienta nakonfigurovat a co nastavit, vždy jsem zaslal klientovi i odkaz na názornou obrázkovou nápovědu.

Chybová hlášení

Dalším problémem, který se vyskytoval, byl výpis některých chybových hlášení při provozu webových stránek, dvě nejčastější byly ve formátu:

```
1226 User 'xxxxxx' has exceeded the 'max_questions' resource (current value: 20000) in: [select ...
```

Tento problém se vyskytoval při vyčerpání maximálního množství přidělených dotazů prováděných nad databází.

Řešení bylo navrhnout klientovi, aby si optimalizoval své skripty a pokud to bylo v rámci tarifu možné, tak jsem klientovi navýšil maximální limit povolených dotazů.

```
Fatal error: Allowed memory size of 12582912 bytes exhausted (tried to allocate 23456789 bytes) in somefile.php
```

Tento problém byl způsoben náročnějšími skripty, které pro svůj provoz požadují větší velikost php memory limitu. Standardně se toto stávalo při instalaci některých pluginů do redakčních systémů.

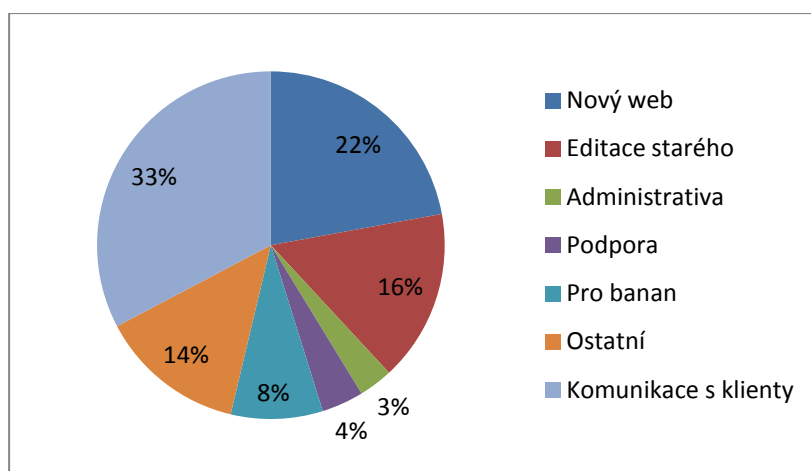
Řešení těchto problémů se vždy přenechávalo oddělení Správy systémů, která v souboru php.ini většinou nastavila vyšší memory limit, vždy v rámci povolených hodnot daného tarifu.

4.2 Audit efektivity webcentra

Z pozice vedoucího webcentra jsem zadal za úkol grafikům, aby si v pracovní směně zapisovali úkoly, na kterých aktuálně pracují, toto prováděli vždy v 5 minutových intervalech. Toto monitorování a zapisování trvalo po 5 pracovních dnů, po kterých se sešlo poměrně velké množství dat připravených k analýze.

Po sesbírání všech dat jsem provedl součty jednotlivých dílčích úkolů, které grafici za monitorované období pěti pracovních dní prováděli vyjádřené v minutách, a hodnoty jsem vnesl do grafu.

4.2.1 Výsledky auditu webcentra



Graf 4.1: Ukázka efektivity webcentra

Nový web - zde není co zefektivnit, jedná se o čistou práci na tvorbě nových webových stránek, kde má klient nárok jen na jeden návrh za celé období, kdy má u společnosti webhosting.

Editace starého - poměrně velkou část svého pracovního času se grafik zabývá úpravou webů, které byly již předány uživatelům. Za 4 dny to pro firmu může dělat cca 1500Kč bez DPH, kdy počítáme, že 1 hodina práce vyjde na 200Kč bez DPH. Průměrný výdělek za měsíc na upravovaných webech by mohl být 10 750Kč při zmíněné ceně. Popřípadě by se úpravy mohly řešit individuálně dle složitosti jednotlivých úprav.

Administrativa - zanedbatelná položka, netřeba optimalizovat. Jedná se o kontrolu webcentra (rozebírání webových stránek, nově přibyté weby)

Podpora - předpokládal jsem, že úkony pod touto položkou, by mohla vykonávat technická podpora, jedná se především o kopírování webových stránek na hlavní domény, ukládání materiálů na FTP. Z důvodu nízké časové zátěže doporučuji nadále toto nechat ke zpracování grafikům.

Pro Banan - tato položka je krátkodobého rázu, nepředpokládá se, že by se měla opakovat v častějších intervalech. Aktuálně se jedná o tvorbu vzhledu pro nový web Banan.cz a úpravu obrázku pro Quicksneake.

Ostatní - zde je zahrnuto vypisování dat pro audit, sociální přestávky, přestávky na oběd atd. Nelze více optimalizovat.

Komunikace s klienty - jedná se o nejvíce časově nákladnou položku, návrh řešení je přepracovat dotazovací formulář pro klienty, tak aby informace, které nám klienti poskytují, byly přesnější a detailnější. Bohužel každý klient má jiné nároky a vyžadují jiný přístup, proto je možné, že ani toto nepomůže.

Jako další by byla možnost, aby si grafik vždy na začátku týdne prošel všechny nově přidáné weby a dle složitosti zadání je vypracovával od nejlehčích (výměna loga, drobné úpravy hotových šablon, nenároční klienti), tak aby složitější zůstalo na externí grafiky.

Shrnutí: Webcentrum pracuje poměrně efektivně. Změny, které by měly být zavedeny: Zpoplatnění úprav na již prodaných webech, zpracovávání webů grafikem podle složitosti a teprve až budou všechny jednoduché weby hotovy podle data.

Zajistit zpětnou vazbu grafiků, co by jim mohlo pomoci ke zpřehlednění práce a urychlení komunikace s klienty.

4.3 Návrh nového webcentra

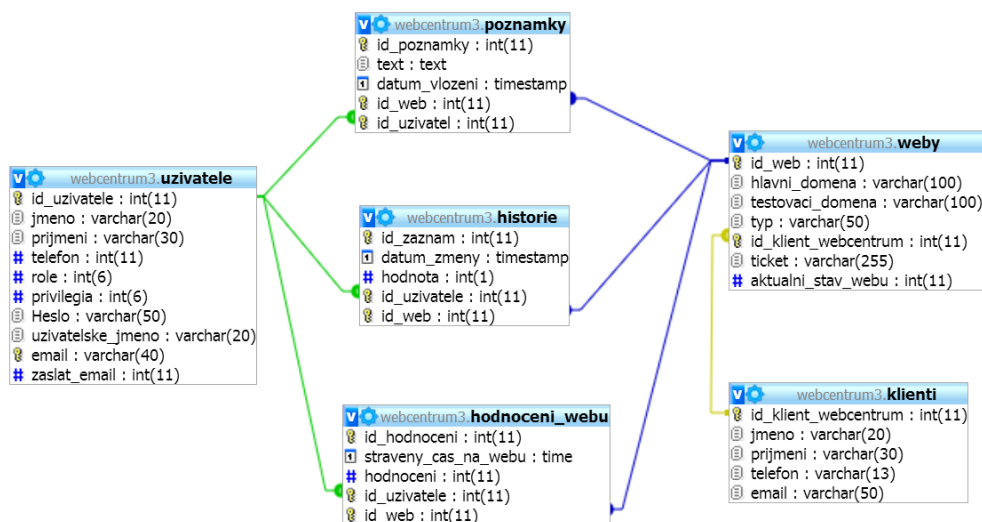
4.3.1 Požadavky

- Základním požadavkem kladeným na nový informační systém webcentra bylo především zpřehlednit systém pro snazší orientaci technické podpory, která zde bude nové zakázky vkládat a kontrolovat jejich stav, aby mohli podat report klientovi, tak pro grafiky, kteří zde jednotlivé zakázky přebírají a vypracovávají.
- Zajistit, aby systém sám kontroloval stavy jednotlivých zakázek v jednotlivých stavech (nový web, web přiřazený grafikovi)
- Vytvořit systém, kde budou 3 různé sekce se specifickou funkcionalitou. Sekce byly vytvořeny pro:
 - o technickou podporu, která zadává nové zakázky a potřebuje znát stav jednotlivých zakázek
 - o grafiky, kteří zde zakázky přebírají a potřebují znát detailní informace o požadavcích klienta na daný web
 - o administrátora (vedoucí), který zde jednotlivé práce grafiků přebírá a schvaluje nebo vrací zpět k opravě, také má možnost přidávat nové uživatele a upravovat data jednotlivých zakázek. Další funkcionalitou jsou detailní statistiky o zakázkách v jednotlivých obdobích.
- Možnost přejít ihned z informačního systému do systému help desku, kde přicházejí popisy k jednotlivým zakázkám a přílohy (většinou obrázky, či textové přílohy).
- Rozdělit grafiky pomocí privilegií a určit, kteří musí brát zakázky podle data, jak přišly a na ty, kteří si můžou jednotlivé zakázky libovolně vybírat.
- Zařídit, aby se korektně k zakázce na webové stránky zdarma vytvořil redakční systém a k zakázce na eshop, aby se nainstaloval na připravenou testovací doménu eshop.
- Vytvořit nové emailové šablony, které jsou zasílány klientovi. Tyto emaily klientovi chodí, při zadání nového webu do systému a při zhotovení webu grafikem.
- Možnost zadání zakázky dvakrát pro stejnou doménu v rámci příplatkové služby.

4.3.2 Návrh

Návrh databáze

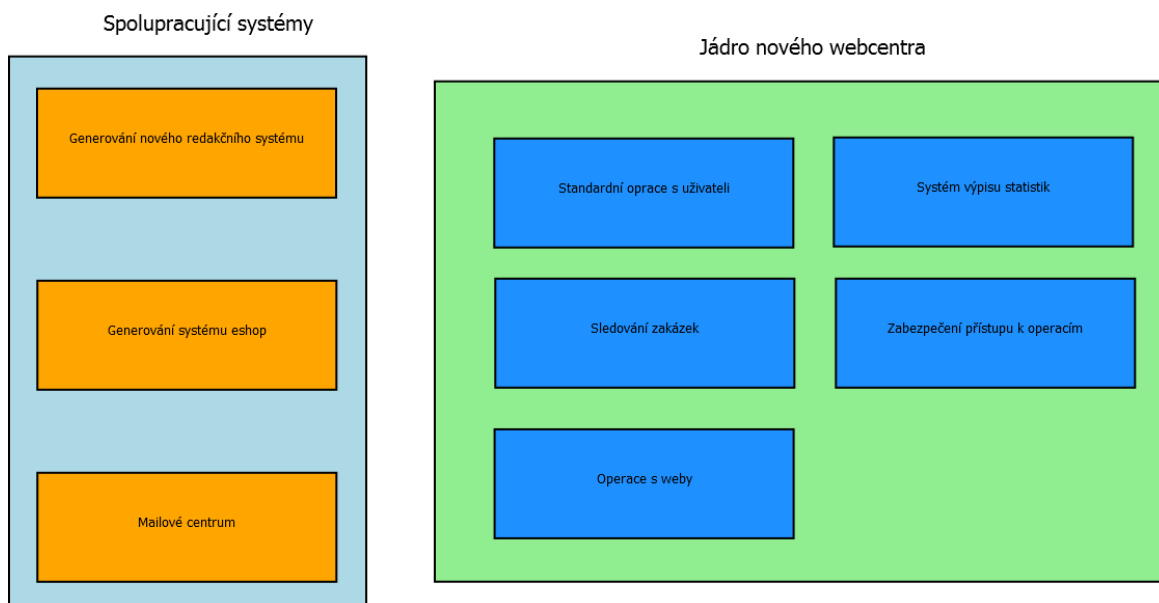
Jako první krok při návrhu nového informačního systému jsme vytvořili nový návrh databáze, zohlednili jsme jednak veškeré funkce, které budou v systému využívány, ale také jsme se snažili uvažovat do budoucna, tak aby bylo možné implementovat další funkce, pokud možno bez větších zásahů do databáze a také, aby lidé, kteří budou případně systém předělávat, neměli s editací větší potíže.



Obrázek 4.1: Struktura nové databáze webcentra

Návrh informačního systému

Informační systém byl navržen tak, aby mohl spolupracovat již s funkčními moduly, které ve společnosti byly již implementovány. Názorný plán je možné vidět na obrázku 4.2.



Obrázek 4.2: Rozpis jednotlivých systémových modulů

Popis jednotlivých modulů – spolupracující systémy

Generování nového redakčního systému – jedná se o systém, který je volán pro vytvoření a instalaci nového redakčního systému. Tento systém je volán se vstupním parametrem, který udává název nové domény třetího řádu. Zpravidla se název skládá z emailové adresy klienta a vygenerovaného pěti ciferného čísla.

Generování systému eshop – pracuje stejně jako systém pro generování redakčního systému, ale instaluje eshop na server, který tento software podporuje a je pro něj určen.

Mailové centrum – tento systém je volán pro rozesílání emailu klientům, všechny odeslané emaily jsou logovány a uchovávány v kopii. Databáze tohoto systému nese šablony všech standardně rozesílaných textů a ze systému webcentra je volán s parametry, kde jsou uvedeny jen proměnné, jako je například jméno klienta, email a identifikátor konkrétní šablony.

Popis jednotlivých modulů – jádro nového webcentra

Standardní operace s uživateli – tento modul bude mít na starosti standardní operace, které se dají s uživateli provádět. Tedy tento modul bude obstarávat přidávání, odebrání a aktualizaci uživatelů, mimo jiné lze zde jednotlivým uživatelům nastavovat oprávnění dle potřeby a měnit jejich role a kontrolovat operace, které uživatel provedl.

Operace s weby – tento modul zabezpečuje vkládání nových zakázek do systému, hlídá také, aby byly vloženy korektní vstupy ze strany technické podpory, jedná se asi o nejpodstatnější modul informačního systému. Samozřejmě je v tomto modulu možné upravovat již vložené zakázky a spravovat je dle potřeby. Oproti původnímu systému, umí nový zakázku pozastavit a opět spustit, nebo označit zakázku jako „mrtvou“, pokud se o svou zadanou zakázku již delší dobu klient nezajímá.

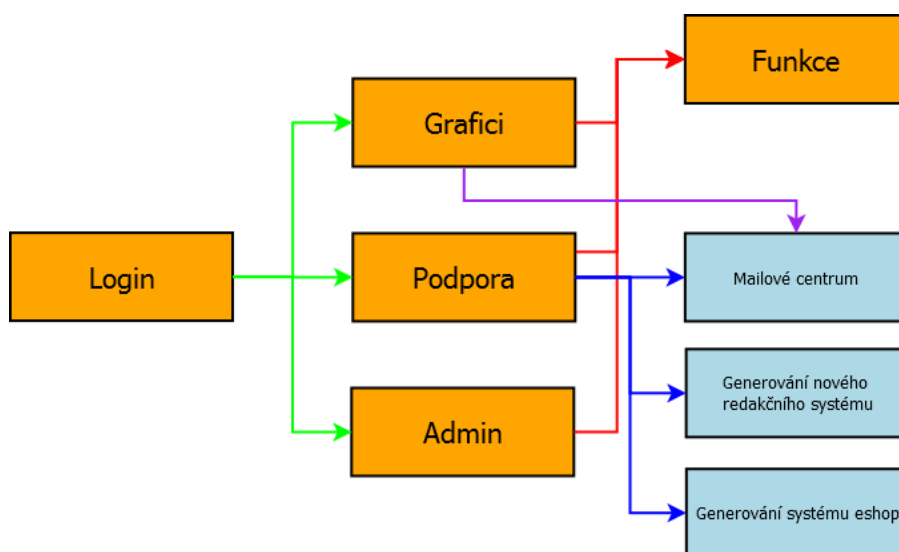
Sledování zakázek – velice úzce spolupracuje s modulem operace s weby, tento modul se stará o sledování databázové tabulky historie, kdy kontroluje, zda nebyl převýšen maximální limit pro vytvoření zakázky klientovi

Systém výpisu statistik – díky tomuto modulu bude možné sledovat podrobné statistiky týkající se zakázek v určitém období, hodnoty budou následně vynášeny do grafu. Tento systém bude mít také na starosti podrobnější filtrování databáze pomocí univerzálního dialogu pro vytvoření SQL dotazu

Zabezpečení přístupu k operacím – tento modul se bude starat o korektní přihlašování uživatelů do té části systému, která byla uživateli přiřazena administrátorem. Modul bude také dohlížet na to, aby se jednotlivé zakázky rozebírali podle zadaného schématu.

4.3.3 Implementace

Informační systém je vytvořen v jazyce PHP a pomocí javascriptové knihovny jQuery. Celý projekt je logicky rozdělen na jednotlivé části podle uživatelů a to: podpora, grafici, administrátor. V každé z této části jsou jen specifické funkce, které daná skupina uživatelů využívá. Všechny tyto skupiny pracují s globálně přístupnými funkcemi uloženými vně tyto uživatelské skupiny. Společné pro všechny tyto uživatele je přihlašování. Uživatelé jsou následně podle předdefinovaného parametru rozřazeni do jednotlivých částí systému, kde mohou provádět jen operace jim určené.



Obrázek 4 .3: Komunikace mezi jednotlivými komponentami

Některé využívané systémové funkce

Vložení nové zakázky – technická podpora zadá data do formuláře pro vytvoření nové zakázky. Formulář pomocí knihovny jQuery ověří vstupy. Kontroluje se, zda jsou URL, email a telefon zadány ve validním formátu.

Data jsou následně pomocí metody POST odeslána ke zpracování PHP skriptu, který kontroluje, zda nejsou vkládána duplicitní data, pokud ano, systém to oznámí operátorovi, který buď duplicitu potvrdí, nebo zamítne s ohledem na to, zda má klient druhý návrh povolený.

Data jsou pak vloženy do tabulek klienti, weby, historie a to tak, že do tabulky klienti jsou vloženy údaje o klientovi, pokud se jedná o duplicitu, je tento krok přeskočen a data jsou přiřazeny již existujícímu uživateli (ošetřeno PHP skriptem, který se dotazuje, databáze, jestli tyto data již neexistují), následně jsou k danému id klienta (*id_klient_webcentrum*) vloženy informace o samotné zakázce do tabulky weby, v posledním kroku se do tabulky historie vloží zápis, kde je uvedené id uživatele (*id_uzivatele*), který zadání prováděl, datum, kdy byl tento záznam vytvořen, id zakázky (*id_web*), důležitou informací je příznak operace (*hodnota*), která určuje stav zakázky v jednotlivých krocích. Nově vložený web má příznak operace nastaven na hodnotu 0.

Přebrání nové zakázky – tuto operaci provádí grafici, systém jim vypíše zakázky, které mohou přebrat, výpis je realizován na základě privilegií (*privilegia*), která jsou nastavena na hodnoty 0 a 1, kdy 0 znamená, že grafik si musí přebrat nejstarší zakázku, hodnota 1 znamená, že si grafik může vybrat libovolnou novou zakázku.

Po přiřazení nové zakázky se změní zápis v tabulce weby, konkrétně zápis *aktualni_stav_webu* na hodnotu 1, což znamená, že grafik si přibral novou zakázku. Následně je uložena i do tabulky historie informace, který grafik (*id_uzivatele*) si přebíral jakou zakázku (*id_web*) a je nastaven příznak operace na hodnotu 1.

Takto přebrané zakázky se následně grafikovi zobrazují v nové záložce Rozpracované weby, kde má kompletní přehled a informace o dané zakázce a klientovi.

Přidání poznámky k zakázce – poznámky je možné vkládat z většiny sekcí informačního systému. Vložení poznámky probíhá tak, že je vybraná volba přidat poznámku, ta vyvolá vstupní okno pro zadání poznámky. Po potvrzení vstupu je poznámka vložena do tabulky poznámky a to tak, že je zde vložen text poznámky, id webu (*id_web*), kterého se daná poznámka týká a id operátora (*id_uzivatele*), který poznámku vložil.

Poznámky jsou následně vypisovány pomocí tooltipů, vytvořených pomocí knihovny jQuery po přjetí ikonky Poznámky. Vždy jsou vypsány data o operátorovi, který poznámku vložil, datum přidání poznámky a samotný text poznámky.

Odeslání emailu klientovi – jak je naznačeno již v obrázku 4.3, všechny moduly pracují s Mailovým centrem, kde rozesílání emailů funguje následovně:

```
include_once('BMce.php');

/*Globálně přístupný soubor, který je potřeba vložit pro
vytvoření a odeslání nového emailu*/

$BMce = new BMce();

/*Vytvoří novou instanci BMce*/
$BMce->makeMessage($zaznam["email"], 'nazev_sablony',
$BMce->prepareData($text, '2', '3'));

/*metoda makeMessage vytvoří nový email, který bude mít podobu
šablony nazev_sablony a nastaví příjemce na hodnotu
$zaznam["email"], metoda prepareData vloží do šablony $text a
volitelné proměnné*/
```

Mailové centrum zabezpečuje ukládání rozeslaných emailů do logu, pro možnost pozdějšího dohledání odeslané komunikace klientovi.

4.3.4 Verifikace

V první fázi verifikace jsem nový informační systém testoval sám, důraz byl kladen především na kontrolu náročnějších částí, jako je například přepočet jednotlivých časových stop u zakázek a na korektní výpisy zakázek jednotlivým uživatelům.

Ve druhé fázi byl systém nasazen k otestování pro technickou podporu, která do systému zadávala duplicitně faktická data (data byla zadávána i do původního systému).

Ve třetí fázi systém testovali grafici, kteří zkoušeli především, zda se jim korektně přiřadí zakázky a jak je systém pro ně uživatelsky přívětivý.

4.3.5 Údržba

Očekává se, že s informačním systémem bude pracovat přibližně 20 lidí, proto je systém opatřen četnými tooltipy, aby se uživatelé snáze při prováděných operacích orientovali. Většina částí systému je vybavena také nápovědou.

Systém bude v provozu nepřetržitě. Nad databází budou nejčastěji prováděny operace typu SELECT především pro výpis dat. Neočekává se nadprůměrné vytížení serveru. Počet záznamů v nejvyužívanější tabulce databáze je odhadován řádově na několik tisícovek.

Následná údržba systému by, díky přehlednému rozdělení jednotlivých sektorů, neměla být problematická. Samotný zdrojový kód je vybaven četnými poznámkami pro snazší orientaci v samotném zdrojovém kódu a následné budoucí programové úpravy.

5 Teoretické a praktické znalosti získané v průběhu praxe

5.1 Teoretické znalosti

Co se teoretických znalostí týká, tak se nedá říct, že většina věcí, na které jsem narazil, pro mne byly úplně novými. Základní znalosti jsem již měl a díky této praxi jsem je mohl dále prohloubit, vyzkoušet si je a ověřit v praxi.

Nejvíce si však cením rozšíření znalostí ve tvorbě webového designu, kdy jsem se dozvěděl o nových trendech ve tvorbě webových stránek a o tom, jakým směrem by se tvorba měla do budoucna ubírat.

Dále si také velice cením nabytých informací, které se týkají elektronické reklamy a to především toho, jak vytvořit reklamu tak, aby potenciálního zákazníka na internetu zaujala a přitáhla, co lidem nabídnout a jak stylisticky reklamu napsat.

Získal jsem možnost nového náhledu na to, jak vytvořit novou databázi, která má být určena pro firemní účely a jak nad ní provádět některé operace.

Cením si také znalostí, které jsem získal o tom, jak komerční webhosting funguje a co vše je potřeba obstarávat v souvislosti s provozem serverů.

5.2 Praktické znalosti

Co se týká praktických znalostí, naučil jsem se zde především programovat v programovacím jazyce PHP a využívat knihovnu jQuery, které jsem do té doby znal jen okrajově. Bylo mi také umožněno pracovat s PPC reklamou ve službách adwords a sklik, se kterými jsem se dříve neměl možnost setkat. Velice mi také pomohla příprava na pozici správy systémů, kdy jsem si prohloubil své znalosti o práci v systému Linux (distribuce Debian).

Velice si také vážím nabytých tzv. měkkých zkušeností. Konkrétně jsem si mohl otestovat práci v týmu a naučil jsem se také zvládat časté stresové situace. Poznal jsem jak jednat s lidmi, abych je zároveň motivoval k lepší efektivitě práce a podání vyššího výkonu.

5.3 Chybějící znalosti

Problematickou částí, na které budu muset ještě do budoucna zapracovat, je hlubší seznámení se s knihovnou jQuery, která má daleko více možností a funkcí, než lze při tvorbě takto rozsáhlých projektů využít. Rád bych zapracovat na získání schopností práce s technologií Ajax, která je budoucností ve vývoji internetových aplikací.

6 Závěr

Cílem této bakalářské praxe byla možnost otestovat si, to co jsem se naučil ve škole, ať šlo již o školu střední, či vysokou. Z mého pohledu byl tento cíl naplněn, nemohu říct, že jsem se setkal úplně s něčím novým, co bych do té doby vůbec neznal a bylo pro mě úplně cizím, ale prohloubil jsem si většinu nabytých vědomostí.

Jako přímou návaznost na předměty, které jsem ve škole absolvoval, bych rád ukázal zpětnou vazbu na jednotlivých úkolech a úkonech, které jsem ve společnosti vykonal.

- Tvorba informačního systému pro potřeby webcentra – zde bych chtěl poukázat především na spojitost s předmětem VIS, VIA a obdobné předměty zaměřené na programování webových aplikací. Samozřejmě nemohu také opomenout na předměty jako je DAIS a UDBS, díky kterým jsem mohl vytvořit návrh nové databáze.
- Příprava na pozici správy systému – tento úkon, je velice úzce spojen s předměty SOS a OSY, získal jsem díky tomu velice solidní základ, pro další postup v této oblasti a pravděpodobně bych se rád i do budoucna věnoval jeho rozvíjení.
- Vedení webcentra, marketingově zaměřené úkoly – zde bych chtěl poukázat na spojitost spíše s vedlejšími, ale pro mne stejně důležitými předměty a to na KTP, ISEP.

Co se týká možností dalšího rozvoje informačního systému, na kterém jsem pracoval, určitě by bylo možné do budoucna vytvořit další moduly, které by na tento systém navazovaly, osobně bych rád například vytvořil propojení na centrální databázi a na platby klientů, tak aby bylo možné sledovat, který klient je finančně významnější a který méně.

7 Reference

- [1] Banan, *Webové stránky společnosti banan s.r.o.*, [ONLINE]. URL: <http://www.banan.cz>.
- [2] LACKO Luboslav, *SQL Hotová řešení*. Brno: Computer Press, a.s., 2007, 285 s. ISBN 800-7226-975-5.
- [3] KREJČÍ Lukáš, *PHP Kapesní přehled*. Brno: Computer Press, a.s., 2006, 107 s. ISBN 80-251-0808-2.
- [4] Interval, *Webový portál interval.cz – statistika přístupů v PHP seriál Grafy*, [ONLINE]